



中华人民共和国国家标准

GB/T 23884—2009

动物源性饲料中生物胺的测定 高效液相色谱法

Determination of biogenic amines in animal-derived feeds—
High performance liquid chromatography

2009-05-26 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会(SAC/TC 76)提出并归口。

本标准负责起草单位:中国农业大学、农业部饲料效价与安全监督检验测试中心(北京)。

本标准主要起草人:杨文军、张丽英、王宗义。

动物源性饲料中生物胺的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了以高效液相色谱测定鱼粉和肉骨粉中的组胺、腐胺、尸胺、酪胺、精胺和亚精胺的方法,6种生物胺的化学名称、分子式和相对分子质量(按1999国际相对原子质量)参见附录A。

本标准适用于动物源性饲料鱼粉和肉骨粉中组胺、腐胺、尸胺、酪胺、精胺和亚精胺的测定,检测限为0.5 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款,凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 20195 动物饲料 试样的制备

3 原理

试样中的组胺、腐胺、尸胺、酪胺、精胺和亚精胺以5%三氯乙酸溶液提取,经碱化,苯甲酰氯衍生化后,乙醚萃取,氮气吹干,甲醇溶解残渣,反相液相色谱柱分离测定,紫外检测器检测,外标法定量分析。

4 试剂和材料

除特殊注明外,本标准所用试剂均为分析纯,水符合GB/T 6682二级用水规定。

4.1 苯甲酰氯。

4.2 乙腈(色谱纯)。

4.3 三氯乙酸。

4.4 乙酸铵。

4.5 氢氧化钠。

4.6 乙醚。

4.7 5%三氯乙酸提取液:称取50 g三氯乙酸,用水溶解,并定容至1 000 mL。

4.8 $c(\text{CH}_3\text{COONH}_4)=0.02$ mol/L 乙酸铵溶液:称取1.54 g乙酸铵,用水溶解,并定容至1 000 mL。

4.9 $c(\text{NaOH})=2$ mol/L 氢氧化钠溶液:称取80 g氢氧化钠,用水溶解,并定容至1 000 mL。

4.10 标准储备液:分别准确称取组胺、腐胺、尸胺、酪胺、精胺和亚精胺标准品适量(含量 $\geq 99.0\%$),于棕色容量瓶中,用水溶解,定容至刻度,摇匀,使其溶液浓度为1 mg/mL,贮存于4℃冰箱中,有效期为一个月。

4.11 标准工作液:准确量取标准储备液(4.10)于容量瓶中,用水稀释,依次配制成浓度为0.1 $\mu\text{g/mL}$ 、1.0 $\mu\text{g/mL}$ 、5.0 $\mu\text{g/mL}$ 、10.0 $\mu\text{g/mL}$ 、20.0 $\mu\text{g/mL}$ 、50.0 $\mu\text{g/mL}$ 的标准溶液,现配现用。

5 仪器

5.1 分析天平(精度0.1 mg)。